

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-246400

(43)Date of publication of application : 02.10.1990

(51)Int.Cl.

H05K 7/00

G11B 33/06

H04N 5/64

H05K 7/02

H05K 7/18

(21)Application number : 01-068249

(71)Applicant : KOSHIISHI BUNJI

(22)Date of filing : 20.03.1989

(72)Inventor : KOSHIISHI BUNJI

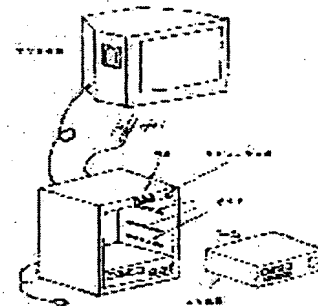
(54) BUS CONNECTOR AV RACK AND AV APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To simply attach a plurality of AV apparatuses and to allow them to be operated simply like a radio receiver/tape recorder unit by providing a bus line and a connector on the rear face of an AV rack and wiring merely by inserting the AV apparatuses.

CONSTITUTION: AV apparatuses, etc., can be inserted from a front face, a guide is provided inside side plates, and a multi-pin connector in which pins are connected in parallel (bus-connection) to be aligned longitudinally on the rear or inner faces of the side plates is provided.

Necessary power source and signal lines can be connected merely by inserting one or a plurality of AV (audio/ visual) apparatuses in which size, shape and connectors are standardized to be inserted into an AV rack, TV game units, personal computers, communication terminals, etc., to operate video/audio signals along guides. Thus, in case of use, a delicate operation is not required, but the apparatus can be simply operated like a radio receiver/tape recorder unit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-246400

⑬ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月2日

H 05 K 7/00
G 11 B 33/06
H 04 N 5/64
H 05 K 7/02
7/18

F 2117-5E
Z 7627-5D
F 7605-5C
7373-5E
7373-5E

審査請求 未請求 請求項の数 14 (全8頁)

⑭ 発明の名称 バスコネクタ式AVラックとAV機器

⑮ 特 願 平1-68249

⑯ 出 願 平1(1989)3月20日

⑰ 発 明 者 興 石 文 次 山梨県甲府市塩部1丁目10-12

⑱ 出 願 人 興 石 文 次 山梨県甲府市塩部1丁目10-12

明 細 書

1 発明の名称

バスコネクタ式AVラックとAV機器

2 特許請求の範囲

請求項1

つぎの各項の内容を備えたAVラック

(ア) 前面の開いた各辺の長さが十数センチメートルから一メートル数十センチメートル位の箱型をしている

(イ) AV機器などが前面から挿入できるようになっており、側板内側にAV機器を保持するためのガイドが有る

(ウ) 後部あるいは側板内面に縦方向に並べられた、各ピンが並列接続(バス接続)された多ピンのコネクタを有する

(エ) 後部あるいは側板内面に縦方向に並べられた、電源供給のためのコネクタを有する。バスコネクタと一体化してもよい

(オ) 本AVラックに挿入できるように大きさや形やコネクタの規格化されたAV(オーディオ、

ビジュアル)機器やTVゲーム機、パソコン、通信端末など映像信号や音声信号をあつかう機器を一台あるいは複数台をガイドにそって挿入するだけで必要な電源および信号線の接続ができるようになっている

請求項2

請求項1に記載のAVラックとTV受像機を一体化したもの。

請求項3

請求項1に記載のAVラックで、さらにFMやTVの電波の増幅器および分配器を内蔵するもので分配器からの電波を供給されたコネクタを有し、AV機器を挿入するだけでAV機器へのアンテナ線の接続ができるようになっているAVラック。

請求項4

請求項1に記載のAVラックで、さらに時計および時刻表示部を有し、現在時刻データおよびタイミングクロックパルスをバスラインに出力することを特徴とするAVラック。

請求項5

請求項1に記載のAVラックで、さらに赤外線リモコンの受光部を有し、受光したデータをバスラインに出力することを特徴とするAVラック。

請求項6

請求項1に記載のAVラックで、AV信号の流れるAVバスの映像信号や音声信号をRF信号に変換するRFコンバーターを内蔵することを特徴とするAVラック。

請求項7

請求項1に記載のAVラックに挿入して使用されることを前提とした大きさやバスコネクタの規格化されたAV機器やTVゲーム機、パソコン、通信端末でつぎの各項の内容を備えたもの

(ア) 映像信号、音声信号のどちらか一方あるいは両方の出力をバスコネクタに持つ

(イ) 機器間の通信を行なう通信バス用端子をバスコネクタに持つ

(ウ) 通信バスに映像信号バスや音声信号バス(AVバス)の解放を要求する信号を検出した時はAVバスへの出力をオープン(ハイインピーダンス)

ス)にする動作を行なう。

(エ) 再生ボタン、チューナの選局ボタン(リモコン操作を含む)やTVゲーム機のゲームスタートボタンなどの、その機器の使用を開始するボタンや主要機能を使用するボタン(以下、再生ボタンとする)を押した時、映像信号バスや音声信号バスの開放を要求する信号を通信バスに、映像信号や音声信号をAVバスに出力する。

請求項8

請求項7に記載の機器でさらに次の機能を加えたもの

ビデオテープやビデオディスクからの再生信号中にダビング禁止信号を検出した場合、通信バスにダビング禁止信号を出力する。

請求項9

請求項1に記載のAVラックに挿入して使用されることを前提とした大きさや後部コネクタの規格化された録音、録画機能を持つVTRやビデオディスクレコーダーやオーディオカセットデッキでチューナーやCDプレーヤーなどの信号源を内蔵

しているAV機器において、録音、録画スイッチを押した時、通信バスにAVバスの解放を要求する信号を検出した場合、録画あるいは録音アンプへの入力AVバスへ切り替えることを特徴とするAV機器。

請求項10

請求項9に記載の機器でさらに次の機能を加えたもの

信号バスにダビング禁止信号を検出した場合録画あるいは録音アンプへの入力をAVバスから切り離す、あるいは録音、録画動作を停止することを特徴とする機器。

請求項11

請求項7に記載の機器でさらに主にダビングに使用するためのダビングAVバス出力を持ち、つぎの動作をするAV機器

再生ボタンを押したさらに通信バスにダビング出力を要求する信号を検出したさらにダビングAVバス占有信号が他の機器から出力されていないことを確認した場合、以下の3つの動作を行なうことを

特徴とする機器。

(ア) ダビングAVバスに映像信号や音声信号を出力する。

(イ) 通信バスに受け側の機器の録画、録音アンプへの入力をダビングAVバスへの切替えることを要求する信号を出力する。

(ウ) 通信バスにダビングAVバス占有信号を出力する。

請求項12

請求項11に記載の機器でさらに次の機能を加えたもの

ビデオテープやビデオディスクからの再生信号中にダビング禁止信号を検出した場合、ダビングAVバスへの映像、音声信号の出力を停止する。

請求項13

請求項1に記載のAVラックに挿入して使用されることを前提とした大きさや後部コネクタの規格化された録音、録画機能を持つVTRやビデオディスクレコーダーやオーディオカセットデッキでチューナーやCDプレーヤーなどの信号源を内蔵

している機器でさらに、主にダビングに使用するためのダビングAVバス端子をバスコネクタに持ち録画あるいは録音スイッチを押した時、つぎの各項の動作をするAV機器。

(ア) 通信バスにダビングAVバスへ映像信号や音声信号出力を要求する信号を出力する

(イ) 通信バスに外部入力への切替を要求する信号を検出した場合、録画あるいは録音アンプへの入力を内蔵信号ソースからダビングAVバスへ切りかえる

請求項14

請求項1に記載のAVラックに挿入あるいは接続されるTV受像機やオーディオアンプ(グライコ、サラウンド、パワーアンプ)で通信バスを調べ、AVバスに映像信号や音声信号が出力中であることを検出した場合、自動的に主電源が入り、入力をAVバス側に切りかえ、AVバスに映像信号や音声信号が出力中でないことを検出した場合、自動的に主電源が切れることを特徴とするTV受像機やオーディオアンプ。

に使いこなすことは不可能だった。

ミニコンボとVTRやビデオディスクプレーヤを一体化したものもあるが発展性が無く他のAV機器を加えれば結局同じことであつた。

そのためTV一台にVTR一台という組み合わせが一般的な姿だった。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

本発明が解決しようとする課題は、いかにしたら複数のAV機器を簡単に取り付けることができ、しかもラジカセ並みに簡単に使えるようにできるかということである。

(ニ) 課題を解決するための手段

そこで取り付けを簡単にするにはラックとAV機器の大きさとコネクタを規格化してしまえば差し込むだけで結線できてしまうわけである。

しかしそれだけだとAVラック側にコネクタの数だけ入出力セレクター回路が必要になり、ラック側の配線が複雑になり、シールドが困難になったり、使用しないセレクター回路がムダになるだけでなく発展性や使い勝手もいまいちである。

3 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明はVTRやビデオディスクプレーヤなどのAV機器やTVゲーム機などの取り付けや結線、操作を簡単にすることに関するものである。

(ロ) 従来の技術

従来のAV機器は大きさもコネクタの位置もバラバラで一台ずつ独立しており、単に映像信号や音声信号の入出力をおこなっているにすぎなかった。そのためた複数のAV機器をセットするときには必ずAVセレクターが必要になり、しかもかなりの知識が無いとそれぞれの機器の持つ機能を最大限発揮できる結線ができず、また、ラックの裏側は各種コードのためにジャングルのようになってしまう、掃除や新しいAV機器の追加などばかりの大仕事である。

また、例えばビデオテープ一本見るにもTV、AVセレクター、VTRの電源を入れ、TVとAVセレクターの入力を切りかえ、VTRの再生ボタンを押す必要があり、家族全員がAV機器を自在

そこでラック側の配線はバス式にしてコネクタのピンを並列に繋げてしまえばこれらの問題は解決できる。さらにAV機器が増加した場合ラック自体の増設も簡単であるしAV機器間の通信もやりやすく、信号係路に増幅器を置く必要が無いので信号劣化の恐れも少ない。

バスコネクタの配線の内、必要なものはケーブルを通じてTV受像機に繋がれるようにしておく。

(ホ) 作用

ラックとAV機器を規格化してしまえば結線が簡単なのは当然である。機器の大きさをカーステレオ大にすれば車載用AVシステムとなる。

またラックに挿入して使用することを前定にしているため時計やリモコン受光部、アンテナ分配器、RFモジュレーターはラック側にひとつあれば十分である。ただしインピーダンスのマッチングが必要のためアンテナの配線は分配器と損失補償のための増幅器が必要である。

機器間を通信バスで有機的に結合することにより再生だけで無くダビングでさえ必用最少限の操作

で行なえるようになる。

機器間の通信をシリアルで行なえばバスラインの数が少なくてすむ。そしてそのためのタイミング信号はラック側が送出したほうがつごうがよい。通信ヤリモコン受光部からの出力はオープンコレクタのワイアードオアによって行なうと通信方向が自由になる。

各AV機器にバスコネクタへの出力をオープン(ハイインピーダンス)にする回路を持たせ、最後に再生ボタンが押されたAV機器が通信バスにAVバス使用要求信号を出し映像、音声信号をAVバスへ出力し、AVバス開放信号を受けた現在AVバスへの映像、音声信号出力中の機器はAVバスへの接続をオープン(切り離す)にする。

これによりAVセレクターが不要になるためコストダウンになり、しかも再生ボタンを押すだけで入力切替をする必要が無いので使う人間に自然な操作感をあたえ、だれでも自在にAV機器を使うことができるようになる。

ダビングを行なうにも再生機側の再生ボタン(あ

るいはそれに類するもの)と受け側のVTRやカセットデッキの録画、録音ボタンを同時に押すことにより、自動的にダビングAVバスへの出力と受け側の入力ダビングAVバスへの切りかわりダビング録画や録音が行なわれるようにすることが出来る。

著作権などによりダビングが禁止されているテープなどをダビングしようとした場合、再生側のAV機器がダビング禁止テープであるということを検出した場合、通信バスにダビング禁止信号を出力し、それにより受け側が録画を停止したり、ダビングAVバスへの映像、音声信号の出力停止により違法ダビングが防止できる。

ダビング中はダビングAVバス占有信号が出力中は他の機器はダビングAVバスへの出力はできないので他の機器の操作によりダビングを妨害されることは無い。

受け側が録画、録音を停止した時あるいはその後退局操作をしたとき自動的に入力が内蔵チューナーに切り替るようしておくを使う人間に自然な

操作感をあたえることができる。

AVバスへの信号出力の有無を示す通信バスの信号でTV受像機やオーディオメインアンプの電源が自動的にON-OFFされるようにしておけばTVやアンプの電源や入力スイッチの操作さえ不要にできるので便利である。

(へ) 実施例

第1図は請求項1の実施例を示す断面図であるAVラックの後部にバスラインとコネクタが有りAV機器を挿入するだけで結線ができることを示している。2つあるAV機器のうち下は上の倍の厚さがあるが問題なく挿入、使用できる。

第2図は請求項2の実施例を示す斜視図であるTVとAVラックを一体化した様子を示している。これまでも同様なものは有ったが、TV側にAV信号のセレクタが必要だった。しかし、本発明の場合はバスライン式であるので挿入機器の自由度と操作性ははるかに優れている。

第3図は本発明の一般的な使用状態を示す実体図である。基本的には電源、アンテナ線、TVとA

Vラックを繋ぐケーブルの3本で良いので結線は非常に簡単である。

第4図は請求項3、4、5、6の実施例を示す概念図である。

RF信号は増幅器および分配器を通りAVラックの後部にあるRFコネクタにより挿入されたAV機器に送られる。(請求項3)

AVラックに内蔵されたリモコン受光部からの出力はリモコンバスに出力される。さらにリモコン受光部がTV側にもあればさらに使いやすくなると考えられる。(請求項4)

VTRにはタイマー録画するための時計が必要であるが、AVラック側に1つ用意しておきその時刻データを通信バスに出力するようにしておけば良い。

年月日時分秒などの現在時刻データは直列信号にして送れば時刻データバスは1本ですむ。

通信バスなどを時分割で使用するためにはタイミングクロック信号の発生器が1つだけ必要なので時計回路から送られるようにしておけば面倒が無

い。(請求項5)(第4図には書かれていない)RFモジュレータはAVバスに流れるAV信号をRF信号に変換することによりRF入力しか持たないTVでも使用できる。(請求項6)

TV接続用コネクタはバスラインの中の必要なラインをTVへ接続するためのものである。

第5図は請求項7, 8, 9, 10, 14の実施例を示す概念図である。

ダビング禁止信号検出回路はVTRなどの再生信号中にあるコピーガード信号を検出した場合、ダビング禁止信号ラインにダビング禁止信号を出力する。(請求項8)

AV出力接続解放回路は再生スイッチを押した時再生アンプの出力をAVバスへ接続しAV信号バス開放要求信号ラインへAV信号開放要求信号を出力する。

またAV信号開放要求信号ラインにAV信号バス開放要求信号を検出した場合に再生アンプとAVバスとの接続を切り離す動作を行なう。

(請求項7)

ダビングAV出力接続解放回路は再生スイッチを押した時にダビングAV信号バスライン占有信号が出力されておらず、ダビングAVバスへのAV信号出力要求信号が検出された場合再生アンプとダビングAVバスを接続する。またダビングAVバスへの接続中はダビングAVバスライン占有信号を出力し続ける。(請求項11)

録画入力切替回路は録画スイッチを押した時、ダビングAVバスへのAV信号の出力要求信号を出力し、ダビング入力切替要求信号を検出した場合録画アンプへの入力をダビングAVバスへ切かえる動作を行なう。(請求項13)

説明を簡単にするためにオーディオ信号(2チャンネルステレオあるいはそれにサラウンド信号チャンネルなどを加えたもの)とビデオ信号(コンポジット、Y-C, RGB)などを合わせたものをAV信号としている。

VTRの入力インピーダンスを高くしておくことにより複数台のVTRの並列接続が可能となる。映像信号、音声信号の出力や通信は独立して行な

録画入力切替回路は録画スイッチを押した時AV信号バス開放要求信号ラインにAV信号バス開放要求信号を検出した場合に録画アンプへの入力を内蔵チューナからAVバスへと接続を切替る動作を行なう。(請求項9)

点線の部分を接続すればダビング禁止信号ラインにダビング禁止信号を検出した場合にはAVバスから録画アンプへの入力が切られることによりダビングが不可能になる。(請求項10)

AVバス使用中表示ラインにAVバス使用中という信号を検出した場合にAVラックに接続あるいは挿入されているTVやアンプの電源を入れるようにしておけばこれらの機器の電源スイッチの操作をする必要が無い。(請求項14)

第6図は、請求項11, 12, 13の実施例を示す概念図である

ダビング禁止信号検出回路がVTRなどの再生信号中にあるコピーガード信号を検出した場合、再生アンプとダビングAVバスとの接続を切ることによりダビングを不可能にする。(請求項12)

えるようにしておく。映像や音声の自由なミキシング(サイマルキャスト)ができる。

また通信バスラインは各機能ごとに1本ずつ書いてあるが時分割で通信を行なうようにすれば少ない本数ですむ。

以上の各図はわかりやすくするためにランダムロジャックとリレーを使っているが、かわりにマイクロプロセッサと電子スイッチを使用してもよい。

(ト) 発明の効果

この発明によりAV機器間に多数の結線をする必要が無くなった。基本的にはAVラックへの電源コード、アンテナコード、TVとの間のケーブルの3本だけで良いのである。あとは買ってきたAV機器をラックの好みの位置に差し込めば結線まちがいの無く、全て完了である。

これならどんなに機械に弱い人でも設置ができるし、追加や組み替えも自由である。しかもスマートで場所もとらず部屋の小さな日本の家に最適である。

また、機器ごとに必要だった時計、リモコン受光

部、電源コードやA Vコード、R Fモジュレータなどが不用になりコストダウンが計れる。

規格に合わせてありさえすれば、異なるメーカーの機器を自由に組み合わせることができるので自分好みのシステムを作りあげることができ、しかもA V機器だけではなく、スチルビデオやビデオプリンタ、T Vゲーム機など各種の機器の組み合わせが可能であり無限の発展性がある。

A V機器間が通信バスで繋がっているため使用に際しても細かい操作を必要とせず、見たいA V機器の再生スイッチを押すというラジカセ並みの簡単さで使うことができる。

これまでは、かなり複雑な操作をしなければならなかったビデオテープのダビングでも録画と再生のボタンを同時に押すだけでOKである。

ダビングする組み合わせとダビング方向が自由でそれだけで現在製造が許されていないダブルデッキ並みの操作性が得られる。しかもその間他の機器の再生ボタンを押してもダビングが影響を受けることは無い(ダビングA Vバスを使う場合)。

しかも著作権上ダビングが禁止されているテープなどはダビングできないしくみを組み込むことも簡単である。

この発明により家族のだれもが自在にA V機器をまるでT Vを見るように使うことが可能になりA V機器の普及がさらに促進されると思われる。

4 図面の簡単な説明

第1図は請求項1を示す断面図である。

第2図は請求項2を示す立体図である。

第3図は本発明の一般的な使用例を示す立体図である。

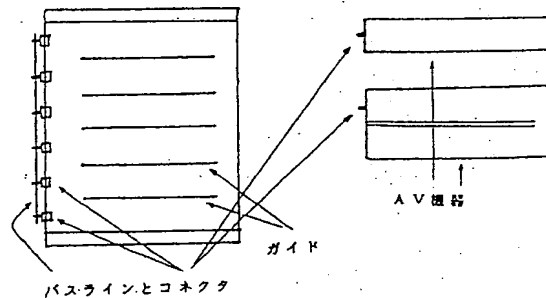
第4図は請求項3、4、5、6の実施例を示す概念図である。

第5図は請求項7、8、9、10、14の実施例を示す概念図である。

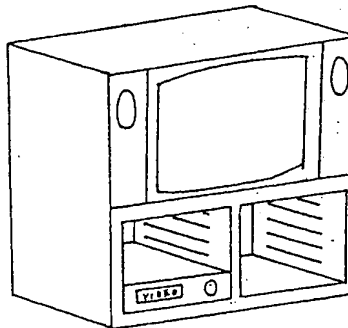
第6図は、請求項11、12、13の実施例を示す概念図である。

特許出願人 奥石文次

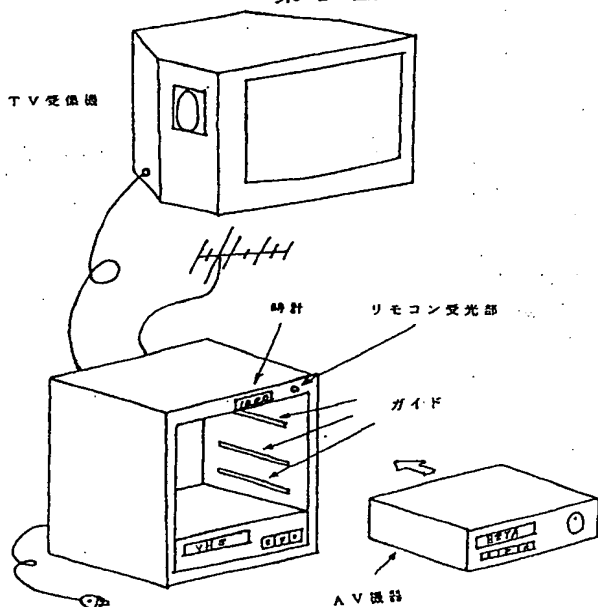
図面の浄写
第1図



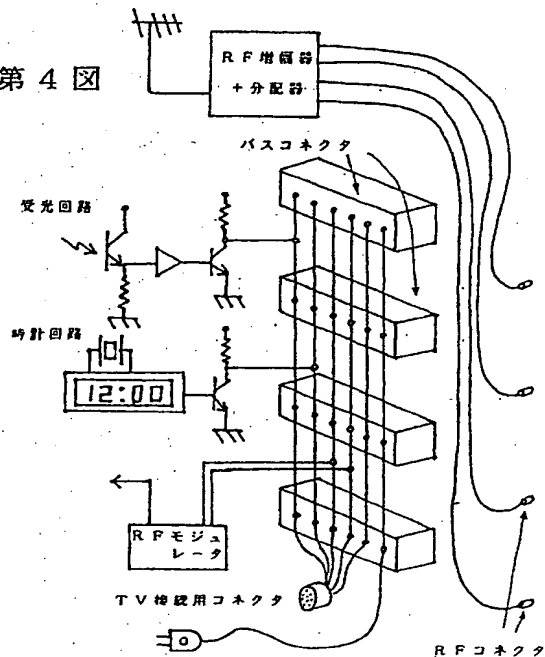
第2図



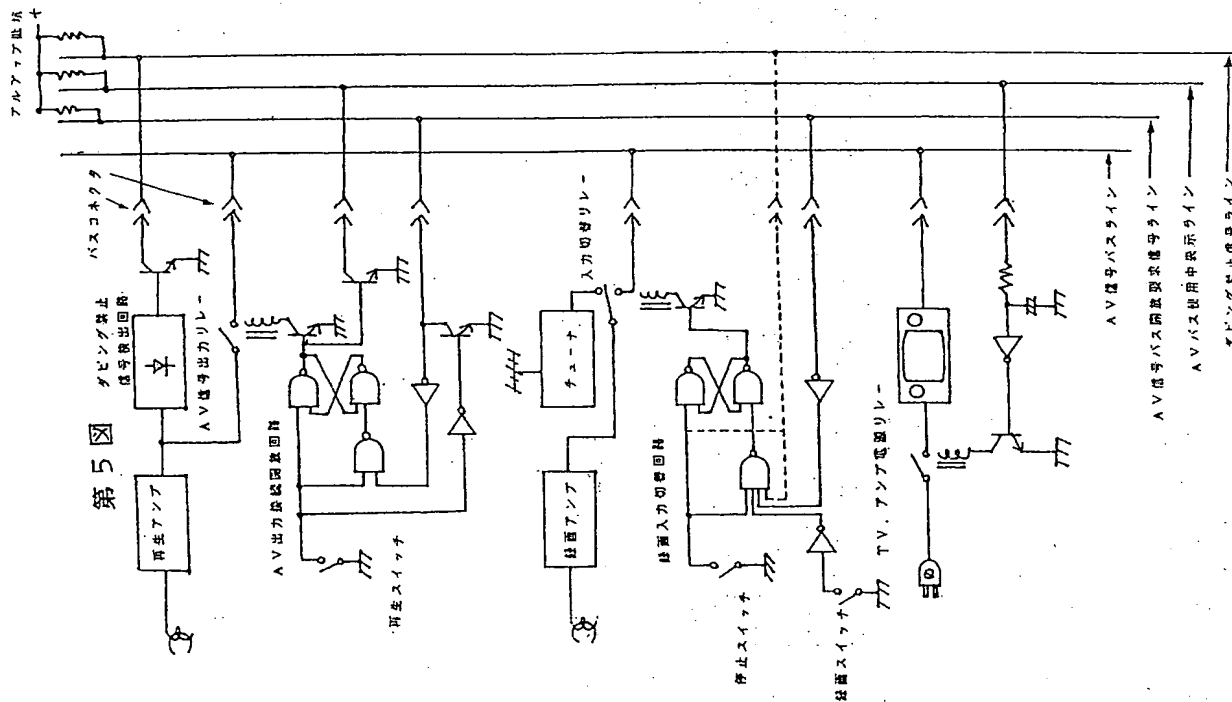
第3図

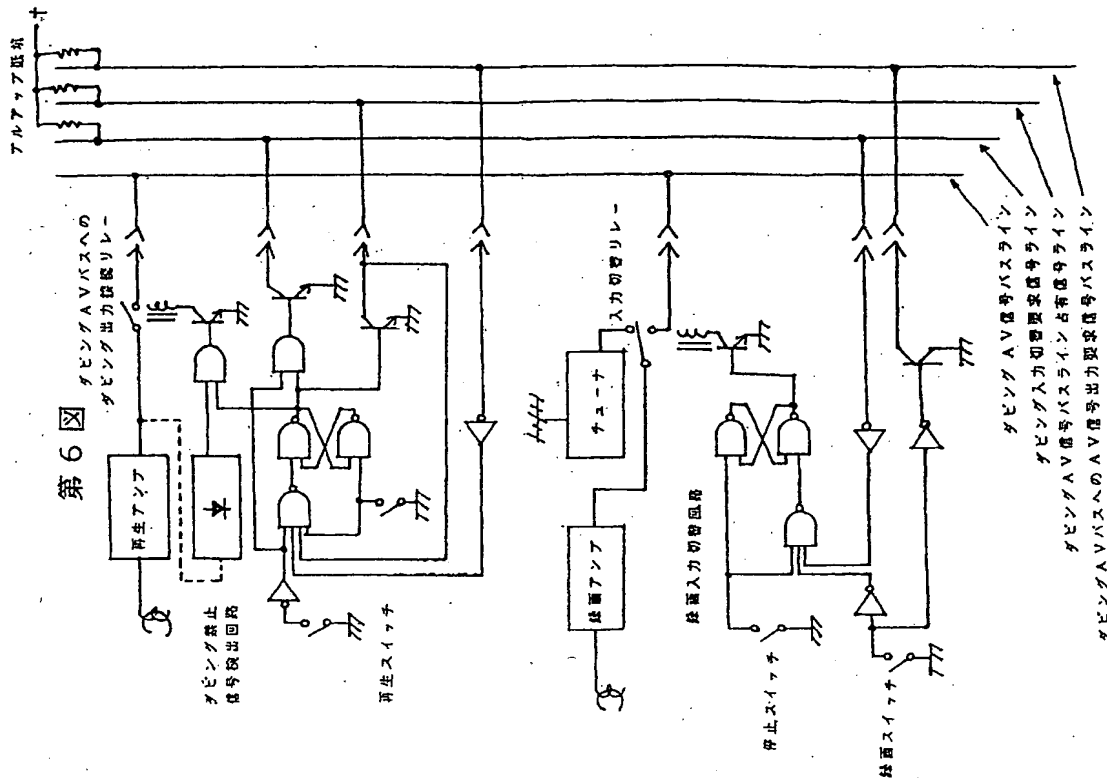


第4図



第5図





手続補正書 (方式)

平成1年7月27日差出
平成 年 月 日

特許庁長官

殿

1. 事件の表示
平成1年特許願第1-68249
2. 発明の名称
バスコネクタ式AVラックとAV機器
3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
住所 山梨県 甲府市
塩部1丁目10番12号
コシイ アーン
氏名 奥石 文次
4. 補正命令の日付(発行日)
平成1年7月4日
5. 補正の対象 図面
6. 補正の内容
図面を別紙の通り訂正する

